Lane Medical Library

Über die

Radikaloperation der Hydrocele testis.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 5. Juni 1894

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Walther Voigt

aus Eisleben

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. Timmling.
- Cand. med. Schelowsky.
- Cand. med. Hentschel.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Welche Riesenfortschritte die Chirurgie seit Lister's unsterblicher That der Einführung der antiseptischen Behandlung gemacht hat, weiss heutzutage Jedermann. Nicht nur, dass sie jetzt mit Hülfe dieser Antisepsis und der sich daraus entwickelt habenden Asepsis Operationen ausführt, die früher für unmöglich, weil fast absolut tötlich gehalten wurden, — nein, sie ist durch dieselbe auch in den Stand gesetzt, eine Reihe von Operationen, die früher wohl gemacht, aber recht oft mit unglücklichem Erfolge gemacht wurden, zu fast absolut ungefährlichen und dabei doch vollkommene Heilung herbeiführenden umzugestalten. — So verhält es sich in erster Linie auch mit der operativen Behandlung der Hydrocele testis: dank der antibakteriellen Maassnahmen wurden die Heilungserfolge immer günstiger, die Operationsweise verfeinerte sich mehr und mehr, und schliesslich vervollkommnete Herr Geheimrat Prof. Dr. von Bergmann die Operation so, dass sie jetzt nicht nur zu den gefahrlosesten Operationen gerechnet werden kann, sondern auch zu denen, die eine sichere und dauernde Heilung nach kürzester Krankheitsfrist verbürgen.

Die ersten 20 nach dieser Methode in der von Bergmann'schen Klinik operierten Fälle wurden damals im Anschluss an eine ausführliche Angabe der Einzelheiten der Operation von Bramann[1]) veröffentlicht, und könnte es deshalb fast überflüssig erscheinen, noch einmal dasselbe Thema der Besprechung zu unterziehen.

Allein die Thatsache, dass noch lange nicht überall diese Operationsmethode als die allein richtige aner-

[1]) Berl. Klin. Wochensch. 1885. S. 209 u. s. w. Die Volkmann'sche Operation der Hydrocele.

kannt und eingeführt ist, dass noch sehr viele die Punktion mit nachfolgender Injektion der Radikaloperation vorziehen, ja, dass noch immer wieder neue Mittel als Injektionsflüssigkeiten empfohlen werden, — diese Gründe legten den Gedanken nahe, die im Laufe der letzten 10 Jahre in der von Bergmann'schen Klinik zu einer stattlichen Anzahl angewachsenen Hydrocelefälle zusammenzustellen und an ihrer Hand in Anbetracht der schon so viel erörterten Frage, ob Incision oder Punktion das Rationellste sei, der Incision mit sich anschliessender Excision der Tunica vaginalis propia das Wort zu reden.

Vorher jedoch möge es mir erlaubt sein, in Kürze den Versuch einer Wiedergabe von den bisher angewandten Behandlungsarten zu machen.

Mit Recht kann man wohl sagen, dass kaum eine zweite Erkrankung mit solcher Hartnäckigkeit die meisten therapeutischen Eingriffe der schönsten Hoffnungen beraubt hat, wie die Hydrocele.

Die einfachste Behandlung zu der Zeit, da man an und für sich gern von grösseren Operationen wegen des langen Krankenlagers und der immerhin grossen Lebensgefahr absah, bestand in dem Bestreben, durch Erhöhung der Resorptionsthätigkeit, durch Derivantien die angesammelte Flüssigkeit zu beseitigen und eine Zusammenziehung der Scheidenhäute unter Erhaltung ihrer Höhle zu bewirken. Man machte Überschläge von in Weinessig aufgelöstem Salmiak oder von rotem Wein, man gab Brech- und Purgiermittel oder suchte durch Räucherungen mit Zinnober oder mit Zucker und durch Auflegen von Blasenpflastern zum Ziel zu gelangen. Allein alle diese Mittel waren erklärlicher Weise ebenso wenig von nachhaltigem Erfolg begleitet, wie die schon seit uralter Zeit meist als Palliativkur geübte einfache Punktion des Wassersackes; und man kam immer mehr zu der Ansicht, dass eine einfache, wenn auch noch so häufig erfolgte Entfernung der Flüssigkeit nur in den seltensten Fällen und höchstens bei ganz jungen Individuen von Bestand sei. Der dadurch auf die Scheidenhaut des Hodens ausgeübte Reiz genügte nicht. Es musste noch ein besonderer Grad von Entzündung hervorgerufen werden, um eine Verklebung der

Scheidenhautblätter zu erzielen, und dieser Grundgedanke, der sich, wie ja bekannt, bis in die neueste Zeit erhalten hat, gab Veranlassung zu den verschiedensten Arten der Behandlung.

Wilhelm von Saliceto und Fabricius Hildanus[2]) führten die Methode ein, anstatt einer grösseren Eröffnung des Wasserbruches einfach ein Haarseil oder das sogenannte „Eiterband“ — Seidenfäden, die nach 10 bis 14 Tagen einzeln wieder ausgestossen wurden — durch die ganze Länge der Geschwulst zu ziehen oder in dieselbe durch eine Punktionsöffnung kleine Leinwandläppchen oder Charpiewicke nach Art eines Dochtes, oder auch ein Stückchen elastischen Katheters einzuschieben.

Baudens versuchte am Ende der 50iger Jahre dieses Jahrhunderts die Operation noch zu vereinfachen, indem er einen Troikart durch die ganze Geschwulst stiess und dessen in der Mitte mit einer Öffnung versehene Kanüle für längere Zeit anstatt eines Haarseiles liegen liess, teils um den Abfluss der Flüssigkeit zu ermöglichen, teils um analog den anderen eingeführten Gegenständen einen Kontaktreiz auf die Scheidenhaut auszuüben. Eventuell suchte er noch durch Einblasen von Luft oder durch Höllensteininjektionen den Entzündungsgrad zu erhöhen.

Neuerdings ist eine der Baudens'schen Operation sehr ähnliche Methode an der Greifswalder chirurgischen Klinik für einfache, nicht complicierte Hydrocelen eingeführt. Buschke[3]) berichtete über 13 Fälle, die daselbst in der Weise mit Erfolg operiert wurden, dass nach der Punktion und Ausspritzung mit 3—5%iger Carbolsäure eine Gegenöffnung im Skrotum angelegt und durch die ganze Länge der Geschwulst ein mehrfach durchlöchertes Drain eingeführt wurde, das einige Tage liegen blieb.

Nur noch von historischem Werte ist die geradezu grausame Methode der Kauterisation.

Glüheisen oder Ätzmittel sollten anstatt des Messers

---

[2]) Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre 1860. IV. Bd. S. 303 u. s. w.

[3]) Deutsche medic. Wochenschrift 19. April 1894.

den Weg bis zur Tunica vaginalis bahnen, die Punktion erleichtern, und sollte dann durch weiteres beständiges Ätzen eine Verklebung der Blätter erzielt werden.

Besonders Hesselbach[4]), der in der gänzlichen Entfernung der Scheidenhaut das einzige Mittel zur Erzielung einer Radikalheilung erblickte, empfahl diese Methode. Nach ihm sollte eine dick auf die vordere Seite der Geschwulst aufgetragene Menge von Lapis causticus nach 8 Stunden einen Schorf hervorrufen, nach dessen Abfall die Scheidenhaut blossläge. Dieselbe sollte eingeschnitten, das Wasser entleert, und die Wunde täglich mit Wasser oder Chamillenthee gereinigt werden, solange bis sämtliche Stücke der allmählich sich lösenden Scheidenhaut entfernt wären.

Noch Bardeleben[5]) empfahl die Anwendung des galvanocaustischen Filum candens in allen den Fällen, in welchen bei der Spaltung kein Blutverlust entstehen sollte, aber die Dicke der Wandungen auf starken Gefässreichtum schliessen liessen.

Von jeher viel weiter verbreitet und auch mit mehr Erfolg gekrönt, als die eben angeführten Behandlungsarten, waren die Injektionen entzündungserregender Flüssigkeiten.

Schon Celsus[6]) war auf diesen Gedanken gekommen; er spritzte eine Auflösung von Salpeter ein.

Lambert empfahl 1677 Injektionen mit Aqua phagedaenica; Andere Auflösungen des Lapis causticus oder Zincum sulphuricum, kaltes und heisses Wasser, Milch, kalten oder heissen Wein, Portwein, reinen oder verdünnten Weingeist, Kampherspiritus, Alaunlösungen.

Boyer, der 1787 Wundarzt an der Charité zu Paris wurde, pries Wein mit etwas Alkohol oder Rosen gekocht, Dupuytren und Roussillon mit Rosen und etwas Kampherspiritus gekochten Wein als das Beste.

Auch defibriniertes Blut und Schmidt'sches Fibrin-

---

[4]) Jahrbücher der physiolog.-medicin. Gesellschaft zu Würzburg. Bd. 1. Heft 1.

[5]) Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre 1860.

[6]) Chelius, Handbuch der Chirurgie 1844.

ferment wurden zur Einspritzung herbeigezogen, ferner Chloralhydrat, Liquor ferri sesquichlorati und manches andere, dem man nur irgendwie eine reizende Wirkung nachsagen konnte.

Stets indes haben die Injektionen von Jodlösungen seit ihrer Einführung im Jahre 1837 durch Velpeau den Mittelpunkt aller Injektionsmassen gebildet und sich vermöge ihrer nicht abzusprechenden, oft erfolgreichen Wirkungen bis in die neueste Zeit erhalten.

Aber auch sie vermochten nicht den unbedingten Beifall aller Anhänger des Punktions- und Injektions-Verfahrens zu teilen. Hier wurden früher angewandte Flüssigkeiten von neuem auf ihre Wirkung geprüft, dort neue Mittel den alten angereiht.

So empfahl im Jahre 1881 Levis[7]) wieder die Anwendung reiner, mit einigen Tropfen Glycerin versetzter Carbolsäure hauptsächlich der Schmerzlosigkeit und des kürzeren Krankenlagers wegen, ein Verfahren, das unter vielen Anderen besonders in Dr. Keyes[8]) einen begeisterten Anhänger fand.

Auch Chloroform, Chlorzink[9]) und Sublimat gehören zu den noch in letzter Zeit angewandten Mitteln, und Prof. Richet[10]) sowohl wie Dr. Hind[11]) machten noch vor wenigen Jahren darauf aufmerksam, um wie viel geringer der Schmerz und die Entzündung bei eben demselben günstigen Erfolge sein, wenn nach Einspritzung von erwärmtem Sublimat die Wände der Hydrocele durch natürlich gebildetes Quecksilberalbuminat verklebt würden.

Ende der 80iger Jahre kehrten viele französische Chirurgen zu der alten, schon von Defer angegebenen Methode der Einspritzung von Silbernitrat zurück, weil sie leichter, einfacher und reinlicher vorzunehmen sei.

Walker[12]) verwandte zur Injektion Ergotinflüssigkeit,

---

[7]) Repreint from the transactions of the medical Society of the State of Pennsylvania 1881.

[8]) Medical Record 1886. S. 161.

[9]) Dr. Lecoud, Thèse de Paris 1887.

[10]) Medical Record 1888.

[11]) Wintrich, medicin. Neuigkeiten 1889. S. 342.

[12]) Medical Record 1883. S. 403.

wonach absolute Heilung ohne jede Reaktion erfolgen sollte, andere zur Linderung der Schmerzen bei Jodinjektionen vorherige Cocaïninjektionen, und so liessen sich noch viele andere Fälle anführen.

Der Punkt aber, dass bald hier dies, bald dort jenes injiciert wird, lässt am besten erkennen, in wie weit überhaupt die Methode der Injicirung Berechtigung auf den Namen Radikaloperation haben kann.

Auseinanderzusetzen, wie bei der Injektion der verschiedenen Flüssigkeiten verfahren wurde, würde zu weit führen. Bald wurde ohne vorherige Ablassung des Wassers injiciert, um ein frühzeitiges Zusammenfallen der Blätter zu verhindern und um alle Teile mit dem Agens genügend in Berührung zu bringen, bald wurde erst das Wasser abgelassen und die Injektionsflüssigkeit blieb für längere oder kürzere Zeit darin; hier wurde dieses, dort jenes kleine Hülfsmittel herbeigezogen, ohne im Grunde dies ja allgemein bekannte Operationsverfahren zu verändern.

Einige veraltete Methoden, nach denen entweder Chlorgas (nach Deblois[13]) oder wiederholt Luft[14]) in die entleerte Höhle eingeblasen wurde, oder das Einstreuen von Jodoformpulver können ohne weiteres übergangen werden, ebenso wie diejenigen, wo die Elektropunktur, die Acupuncturnadel, die multiple Scrarification oder die subcutane Discission angewandt wurde.

Dass man sich von jeher von der freien Incision des Wasserbruches das meiste versprach, beweist der Umstand, dass dieselbe schon lange in einer Zeit geübt wurde, wo zugleich mit ihr ein wochenlanges schweres Krankenlager verbunden war. Erklärlich war es, dass sie dann freilich auch nur für die ganz heftigen, starke Beschwerden verursachenden Fälle aufgespart wurde.

Man machte im allgemeinen eine Incision über 2 Dritteile der Geschwulst und überliess nach Losspülung des eingelegten Charpietampons durch Eiter die Wunde der Heilung durch Granulationsbildung.

---

[13]) Dieffenbach, Die operative Chirurgie 1848.

[14]) Schreger's chirurg. Versuche Nürnberg 1811. Heilung der Hydroc. durch Lufteinblasen.

Paul von Aegina nahm die Operation in der Weise vor, dass er die Haut des Hodensackes parallel dessen Naht von den Weichen an bis hinunter aufschnitt, die Wundlefzen mit Haken auseinanderzog, dann mit einem eigenen Wasserbruchmesser die Fleischhaut des Hodensackes ausschälte, die Scheidenhaut mit einem Phlebotom an der Stelle öffnete, wo sie am weitesten von dem Hoden abstand, und so das Wasser herausliess. Dann wickelte er sie um die Haken, zog sie heraus und schälte sie aus. Antyllus habe mit der blutigen Naht die Wunde vereinigt, die Neueren aber durch die trockne Naht. (Sprengel's Geschichte der Chirurgie I. Teil S. 245.)

Waren sich die meisten Autoren der älteren Zeit auch über die Vorzüge dieses Operationsverfahrens hinsichtlich ihrer Dauerheilung einig, so wichen doch ihre Ansichten betreffs des Punktes, ob nicht gleich der Incision eine partielle Excision der Scheidenhaut angeschlossen werden sollte, zum Teil auseinander. Während die schon von Boyer[15]) empfohlene Methode, nach einem über die ganze Länge der Geschwulst geführten Hautschnitt die Tun. vagin. propr. gegen den Testikel zu isolieren, dieselbe zu öffnen und nun ihre für die Bedeckung des Testikels überschüssigen Lappen abzutragen, oder die Angabe Dupuytren's, der durch Umfassen der Geschwulst von hinten nach dem Hautschnitt die Scheidenhaut gleichsam enucleierte, öffnete und teilweise ausschnitt, bei Vielen Anklang und Nachahmung fand, bekundete sich Dieffenbach[16]) als ein entschiedener Gegner dieser Modifikation. Derselbe — im übrigen ein eifriger Anhänger der Incision — hielt sie nicht nur für überflüssig, sondern sogar für verwerflich, denn eine durch langdauernde Hydrocele verdickte Scheidenhaut könne bei gesundem Hoden ruhig sitzen bleiben, da sie doch bei der Eiterung mit einschmelzen würde, bei eventuell bösartiger Degeneration aber sei der Hoden auch krank und deshalb Kastration am Platze. Nach der Exstirpation der Scheidenhaut würde für den Hoden infolge

[15]) Maladies chirurgicales Tome X. p. 209.
[16]) Dieffenbach, Die operative Chirurgie. 1848.

einer zu dünnen, ungenügenden Bedeckung die Gefahr von Reizungen und Verletzungen nur erhöht.

Nach Balling[17]) sollte man von der Scheidenhaut „einige Zoll in halbmondförmiger Gestalt" excidieren und die Wunde durch Heftpflaster schliessen, wenn sich nach kalten Wasserumschlägen ein lymphatischer Überzug über ihr gebildet habe.

Andere, wie Bonhofer und Sabatier[18]) präparierten das Skrotum nach einem Längsschnitt von der Scheidenhaut ab, spalteten dann dieselbe und schnitten ihre Seitenteile mit der Scheere fort, während Textor mit einem Schnitt Haut und Tun. vagin. durchtrennte, letztere mit scharfen Haken herauszog und nach Trennung an ihrer äusseren Fläche total exstirpierte, um durch Vereinigung der ganzen Wunde mit Heftpflaster eine prima intentio zu erzielen.

Bardeleben wiederum und Andere beschränkten dies als das „mehr verletzende Verfahren" nur auf verdickte, verhärtete Wände, da hier die Narbenschrumpfung zu viel Widerstand finden würde.

Aber selbst die günstigsten Endresultate vermochten es nicht, den Incisionsmethoden zu weiterer Verbreitung zu verhelfen; sie blieben stets nur auf einige wenige Fälle beschränkt und waren nahe daran, von den Jodinjektionen gänzlich verdrängt zu werden, wenn nicht die Wundbehandlung zu einer ganz anderen umgestaltet worden wäre. Erst als man gelernt hatte, ohne grosse Lebensgefahr Wunden zu machen und dieselben binnen kürzester Zeit wieder zu heilen, da kam der Hydrocelenschnitt wieder zu seiner vollen Geltung.

R. Volkmann[19]) gebührt das Verdienst, denselben im Jahre 1876 wieder eingeführt und in der Weise modificiert zu haben, dass er sofort nach der Incision die Scheidenhautblätter mit den Wundrändern der Haut vernähte, letztere bis auf die Drainöffnung durch Naht schloss

---

[17]) Heidelberger kl. Annalen Bd. 7. S. 130.

[18]) Dieffenbach, Die operative Chirurgie 1848.

[19]) Volkmann, Sammlung klin. Vorträge, Chirurgie No. 44, Vortrag No. 135. Die Hydrocele und ihre Heilung durch den Schnitt bei antiseptischer Wundbehandlung von Dr. Genzmer.

und einen antiseptischen Kompressionsverband anlegte. Bei starker Verdickung der Wände wurde ein so grosses elliptisches Stück exstirpiert, dass Hoden und Sackwandung genügend in Berührung kamen.

Während es früher fast nie ohne ein 4—8wöchentliches Krankenlager abging, während fast stets hohes, lang andauerndes Fieber, tiefe Eitersenkungen, starke Schwellung und Schmerzen mit in den Kauf genommen werden mussten, konnten jetzt die Kranken nach einigen Tagen schon aufstehen und im Verlauf der 2. Woche geheilt entlassen werden. Die Heilung verlief ohne jede entzündliche Reaktion und ohne besondere Störungen, und der Hoden behielt infolge nur geringer Gewebsneubildung seine normale Beweglichkeit.

Die von Trendelenburg und Reyher eingeführte Modificierung, anstelle des grossen Einschnittes nur einen Einstich oder ganz kurzen Schnitt auszuführen, mit 3 $^0_0$iger Carbolsäure auszuwaschen, und für einige Tage einen kurzen Drain in die Scheidenhauthöhle einzulegen, oder die Angabe Küster's, anstatt des Drain Catgutfäden zu benutzen, standen in mancher Beziehung der Volkmann'schen Operation nach und wurden zum Teil auch von den Autoren selbst widerrufen.

Juillard[20]) vernähte nach Resektion der für die Bedeckung des Hodens überflüssigen Scheidenhaut dieselbe für sich mit Catgut und schloss darauf die Wunde durch Naht. Ja, er hielt den Eingriff für einen so leichten, dass er auf Narkose sowohl wie auf lokale Anästhesie, die nur leicht parenchymatöse Blutungen zur Folge haben könne, verzichtete. Seine Ansicht übrigens, dass eine grössere Desinfektion dieses Operationsgebietes unnötig oder gar nachteilig sei, indem sie die Skrotalhaut zu heftig angriffe, dürfte wohl nicht die Zustimmung Anderer erwerben.

So vorzüglich jedoch auch der Verlauf der einzelnen Krankheitsfälle sein mochte, bei denen die Volkmann'sche Operation in ursprünglicher oder modificierter Weise aus-

---

[20]) Revue de chirurgie 1884. No. 2. De l'incision antiseptique de l'hydrocèle.

geführt war, so vieler Vorzüge sich dieses Verfahren vor allen anderen rühmen konnte — in manchen Fällen schien doch die erwünschte gänzliche Verklebung der Blätter nicht gründlich zu erfolgen und gab Anlass zu Recidiven.

v. Bramann berichtete, dass unter 163 und einer grossen Anzahl anderer Fälle, die nach Volkmann operiert wurden, nur je 1 Recidiv aufgetreten sei. Küster, der anfangs 2 Recidive zu verzeichnen hatte, will durch spätere bessere Kompression ihr Auftreten verhütet haben. Hertzberg[21]) berichtete von 1 oder 2 Recidiven unter ca. 40—50 an der Tübinger Klinik operierten und von 3—4 % Recidiven unter 130 von verschiedenen Autoren zusammengenommenen Fällen. Nach Albers[22]) kamen von 46 Fällen 96 % zur Heilung und Voswinkel[23]) hatte unter einigen 20 Fällen 1 Recidiv.

So gering an und für sich der Procentsatz der Recidive im Vergleich zu dem nach Jodinjektionen ist, so blieb doch immerhin die Volkmann'sche Operation nicht frei von Recidiven. Und dies veranlasste v. Bergmann im Februar des Jahres 1884 zu dem Versuch, durch gänzliches Entfernen der Tun. vagin. propr. das weitere Fortbestehen, resp. Auftreten einer Höhle und somit eine Wiederansammlung der Flüssigkeit ein und für allemal auszuschliessen. Der Erfolg war der denkbar günstigste. Nie mehr wurde seitdem in der von Bergmann'schen Klinik von diesem Verfahren abgesehen, es wurde bei allen Hydrocelen, bei akuten wie bei chronischen, bei fehlender wie bei erheblicher Wandverdickung, sowie auch bei den Hämatocelen angewandt.

Obgleich schon v. Bramann[24]) die Technik der Operation geschildert hat, möge es mir verschiedener Einzelheiten wegen erlaubt sein, noch einmal darauf einzugehen und den Gang der Operation, wie er sich heute gestaltet, auseinanderzusetzen.

---

[21]) P. Bruns, Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. III. Heft 3.

[22]) Albers, Beitrag zur Statistik der Hydr. Inaugural-Dissertation. Berlin 1883.

[23]) Centralblatt für Chirurgie 1890. Über Endresultate der Behandlung der Hydroc. auf der chirurg. Klinik zu Heidelberg.

[24]) Berl. klin. Wochenschrift 1885. S. 209 u. s. w.

Nachdem in der üblichen Weise das Operationsgebiet mit weiter Umgebung einer gründlichen Reinigung durch Rasieren und Abwaschen mit Seife, Alkohol und Sublimat unterzogen ist, wird in Chloroformnarkose unter gleichzeitigem Umgreifen und Anspannen der Geschwulst mit der linken Hand, ein Schnitt über die ganze Länge der Geschwulst durch die Haut geführt. Sodann werden die Hodenhüllen bis auf die Tun. vagin. vorsichtig durchtrennt, letztere nach Unterbindung der blutenden Gefässe angestochen und die Scheidenhaut durch sofortiges Eingehen mit dem Finger oder noch besser durch Anlegen von Klemmpincetten am Zurückweichen verhindert. Nachdem nun auch die Tun. vagin. mit der Scheere vorsichtig weiter eröffnet ist, beginnt man — eventuell zur Erleichterung den Hoden luxierend — mit der Ablösung des parietalen Blattes der Tun. propria von der Tun. commun. und dem Samenstrang bis heran an die Umschlagstellen auf Hoden und Nebenhoden, woselbst es abgetragen wird.

Das Abpräparieren, welches stumpf mit dem Finger, mit Tupfern oder mit der Pincette vorgenommen werden soll, gelingt in den meisten Fällen ohne jede Schwierigkeit; in den, ich möchte sagen typischen Fällen lassen sich die Blätter einfach von einander abziehen. Dass man aber hie und da bei stark verdickten Wandungen auch wohl zur Scheere greifen muss, liegt auf der Hand.

Jedenfalls hat man aber zur Verhütung von Recidiven Sorge zu tragen, dass selbst das kleinste Stückchen der Tun. propr. entfernt wird. Etwaige vorhandene Cysten werden in toto exstirpiert.

Ferner ist das grösste Gewicht auf eine sorgfältige Blutstillung vermittelst Unterbindung zu legen. Eine von anderen Autoren angeratene Umsäumung der Ränder an der Trennungsstelle wird dadurch überflüssig gemacht.

Nachdem alsdann der Hoden wieder in seine richtige Lage gebracht ist, um eine Abdrehung des Samenstranges zu vermeiden, und man sich durch Abtupfen u. s. w. noch einmal gründlich von der gehörigen Blutstillung überzeugt hat, wird die inzwischen vermöge der Kontractilität des Skrotum sehr verkleinerte Hautwunde durch

einige tiefere und oberflächliche Nähte — meist genügen deren 4—5 — genau vereinigt.

Ein Drain wird, wie es früher üblich war, nicht oder höchstens nur in besonderen Fällen eingelegt, und die Jodoformtamponade nur in Fällen deutlicher Orchitis resp. Epididymitis der primären Naht vorgezogen.

Nicht minder wie auf die Blutstillung und auf die gründliche Entfernung der Tun. propr. muss auf den nun folgenden Verband Gewicht gelegt werden, und nicht Unrecht hat Genzmer, wenn er schon die Anlegung des Verbands nach der Volkmann'schen Operation, wobei er den Hauptwert auf Kompression und Luftabschluss setzte, ein „kleines antiseptisches Kunststück" nannte.

Der Kranke, der bis jetzt einfache Rückenlage einnahm, wird nun durch Unterschieben gepolsterter Stützen unter Rücken und Steissbein hochgelagert. Während man das Skrotum hochhebt und so etwas auf die Seite neigt, dass die Wunde nach oben sieht, und dabei ein Hinaufgleiten des Hodens nach dem Leistenkanal hin verhindert, legt man in die beiden Leistengegenden, zwischen Oberschenkel und Skrotum, unter letzteres bis zum Anus, und ringförmig um die Wurzel des Penis dicke Lagen von Mullkompressen, die den Druck der nun darüber kommenden eigentlichen Kompressionsbinde mildern sollen. Deren Bindentouren, die in gewöhnlicher Weise um Leib und die Oberschenkel geführt werden, müssen ganz gleichmässig fest angezogen werden.

Erst jetzt kommen dichte Schichten Watte und Gaze darüber, die mit trockener und mit einer letzten feuchten Mullbinde befestigt werden. Dass beim Anlegen des Verbands die Analöffnung sowie der Penis freibleiben, bedarf keiner Erwähnung.

Bevor ich die Mitteilungen über den Verlauf nach der Operation mache, möchte ich eine kurze Übersicht über die mir zur Verfügung stehenden Krankengeschichten mitteilen.

Seit Einführung dieser Operation im Jahre 1884 kamen bis zum Jahre 1893 (incl.) in der von Bergmann'schen Klinik wegen Hydrocele — die Fälle von Hydrocele funiculi spermatici, von Spermatocele und Haema-

tocele mit eingeschlossen — 326 Patienten zur Behandlung.

Unter denselben wurde teils wegen Verweigerung einer grösseren Operation, teils aus anderen Gründen bei 11 Fällen einfache Punktion, bei 4 Fällen Punktion mit nachfolgender Injektion ausgeführt. Einfache Incision und Auskratzung wurde bei 2 Fällen gemacht, in dem einen wegen Verjauchung der Hydrocele, in dem anderen — einem Recidiv nach der Volkm. Operation — wegen ausgedehnter Verwachsungen.

Einseitige Kastration wurde bei 8 Patienten für nötig befunden, und zwar 3 mal wegen chronischer Hämatocele und Atrophie des entsprechenden Hodens, und in den anderen Fällen bei Hydrocele infolge von Hodentumoren (Sarkom, Fibrom, Gummata, Tuberkulose).

Von den noch übrig bleibenden 301 Patienten waren 277 mit der typischen Hydrocele testis — zum Teil mit kleinen Samencysten und manchmal auch mit Hydrocele funiculi spermatici verbunden — behaftet, 10 derselben mit Hämatocele, 8 mit reiner Hydroc. fun. sperm. (1 Fall doppelseitig) und 6 mit reiner Spermatocele.

Sämtliche Fälle von Hydroc. testis und Hämatocele wurden der Radikaloperation unterworfen, ebenso wie die Spermatocelen und die Hydrocelen des Samenstranges durch totale Entfernung des Flüssigkeitssackes geheilt wurden.

Da indes 13 mal wegen Hydrocele duplex und 2 mal wegen Hämatocele duplex die Operation beiderseits vollzogen wurde, so ergiebt sich also daraus — ganz abgesehen von den reinen Spermatocelen und Hydrocelen des Samenstranges — eine Gesamtzahl von 302 Radikaloperationen.

Wenden wir also zunächst unsern Blick auf die 277 Fälle von Hydrocele testis.

Um ein genaues durchschnittliches Bild von dem typischen Verlaufe nach der Operation geben zu können, sei es mir gestattet, nach Maassgabe der in den Krankengeschichten gemachten Angaben zunächst 244 dieser Fälle zusammenzufassen, die Besprechung der anderen 33 Fälle aber für später aufzuschieben.

Der Verlauf sämtlicher 244 Fälle, von denen 12 mal gleichzeitig die Operation beiderseits stattfand, war ein fast völlig gleicher und stets aseptischer; die Wunden heilten stets per primam intentionem, so dass die Kranken meist im Laufe des 8.—12. Tages nach der Operation geheilt entlassen werden konnten. Bei allen 244 Fällen ergiebt sich im Durchschnitt ein Krankenhausaufenthalt von $10^1/_5$ Tagen für den einzelnen Fall, eine Zeitdauer, welche von Jahr zu Jahr abgenommen hat, wie folgende Zahlen ergeben.

Es betrug der Durchschnitt des Krankenhausaufenthaltes:

im Jahre	1884	—	12,4 Tge.
	1885	—	10,1 -
	1886	—	10,9 -
	1887	—	12,0 -
	1888	—	10,4 -
	1889	—	9,6 -
	1890	—	10,0 -
	1891	—	9,7 -
	1892	—	9,7 -
	1893	—	9,2 -

Meist genügte 1 Verbandwechsel.

Die Entfernung der Nähte fand durchschnittlich am 6.—8. Tage statt, selten früher; nur tiefgreifende Nähte wurden, um stärkere Schwellung und Schmerzen zu verhüten, in einigen Fällen nach dem 2. oder 3. Tage nach der Operation entfernt.

Nach Lösung sämtlicher Nähte ersetzte etwas Gaze, mit Heftpflaster befestigt, oder ein einfacher Heftpflasterstreifen und ein gepolstertes Suspensorium einen grösseren Verband, und die Patienten konnten unbehindert das Bett verlassen.

In den ersten Tagen nach der Operation öfter auftretende Kreuzschmerzen sind nur ganz geringer Natur und schwinden binnen kürzester Zeit.

Nachträgliche Blutextravasate waren nur bei einigen Patienten zu constatieren, hatten indes ebenso wenig wie die meist auftretende geringe Schwellung des skrotalen Gewebes störenden Einfluss auf den Verlauf und gaben

nicht Veranlassung zu längerem Aufenthalt in der Klinik. Auch die wohl auf zu starke ringförmige Einschnürung durch den Verband zurückzuführende, manchmal zu beobachtende ödematöse Schwellung des Praeputium ist ohne jeden Belang.

Wie so leicht überhaupt nach Operationen im Gebiete des Urogenitalapparates oder des Mastdarmes, so trat auch bei unseren Fällen öfter Urinretention auf, so dass zum Katheter gegriffen werden musste. Sie durfte wohl weniger infolge einer leichten Abknickung der Harnröhre durch den Verband, als durch einen Krampf des Sphincter vesicae, hervorgerufen durch den bei der Operation ausgeübten Reiz, zu erklären sein. Sie machte sich meist bald nach der Operation (meist im Verlaufe der ersten 4 Tage) bemerkbar und war gewöhnlich nach erfolgter einmaliger Katheterisation verschwunden. Einige Male währte sie jedoch auch bis zu 4—10 Tagen an. Die Einführung eines Nélaton bereitete trotz des Verbandes nie Schwierigkeiten.

Wie schon früher Genzmer und dann auch v. Bramann berichteten, pflegt nach der Operation eine geringe Temperatursteigerung einzutreten. Unter 182 unserer Fälle blieben 73 gänzlich fieberfrei, während bei 109, also gleich 59,9 % der Fälle eine ganz geringe Temperatursteigerung nachzuweisen war. Dieselbe erfolgte nur Abends und zwar bei 64 Fällen meistens am 1. oder 2. Tage, bei einigen wenigen auch erst am 3. oder 4. Tage nach der Operation und war nur auf dieses eine Mal beschränkt. Bei 46 Fällen wiederholte sich die Temperatursteigerung mehrere Abende und zwar meist für den 1.—2. oder 3., resp. 2.—3. oder 4. Tag. Die Höhe der Temperatur überschritt nur in einigen wenigen Fällen 38,5° und erreichte nur in 1 Falle 40,4°.

Indessen irgend welche Beeinträchtigungen des guten Befindens der Kranken oder gar Einfluss auf den weiteren Verlauf waren in keinem Falle zu konstatieren.

Das Fieber war stets ein aseptisches und dürfte gerade hier, wo das ausgedehnte Skrotalgewebe nach Entfernung der Flüssigkeit plötzlich zusammenfällt, wo viele zellige Elemente überflüssig geworden sind, wo

noch unter dem Verbande leicht kleine parenchymatöse Nachblutungen eintreten können, und sich das Gewebe serös infiltriert, als Resorptionsfieber aufzufassen sein. Vielleicht begünstigt auch die feste Kompression der Wunde eine schnellere Resorption der Wundsekrete und somit eine geringe Steigerung der Temperatur[25]).

Bei mehreren Fällen konnte in dem Fieberharn Urobilin nachgewiesen werden.

Ekzem des Skrotum trat nur bei 2 Kranken — bei dem einen infolge langer Anwendung von Guttaperchapapier — auf, verlängerte im übrigen aber den durchschnittlichen Krankenhausaufenthalt nur um 2—3 Tage.

Ausser einem anderen Falle, der wegen eingetretenen Ödems des Unterschenkels im ganzen 15 Tage lang im Krankenhaus verblieb, muss ich nun noch eines anderen Patienten gedenken, eines 12jährigen Schülers, der von Geburt an mit seiner Hydrocele belastet sein wollte. Bei ihm wurde aus nicht näher erörterten Gründen ein kleines Stück der Tun. vagin. propr. sitzen gelassen, und so erfolgte später auch das, was schon am Schlusse der Operation als nicht unmöglich hingestellt wurde. Es trat ohne besondere Veranlassung ein Recidiv auf — das einzige, was zu verzeichnen ist, — der Patient unterzog sich gerade ein Jahr später derselben Operation und ist seitdem von seinem Leiden geheilt.

Bei den bis jetzt von der Besprechung ausgeschlossenen 33 Patienten trat aus verschiedenen Gründen eine mehr oder minder grosse Verlängerung ihres Krankenhausaufenthaltes ein.

Sehr gering war die Zahl derer, bei denen es durch stärkeren nachträglichen Bluterguss oder gar durch Eiterung herbeigeführt wurde.

Von 9 Fällen, bei denen ein Bluterguss erheblichere Schwellung und Schmerzen hervorrief und zu früherer Abnahme des Verbandes nötigte, bedurften 3 keines besonderen Eingriffes, sondern nur einer längeren Bettruhe;

---

[25]) Volkmann, Sammlung klin. Vortr., Chirurg. No. 37. Vortrag No. 121. Über septisches und aseptisches Wundfieber von A. Genzmer u. R. Volkmann.

bei 4 Fällen mussten die Nähte wieder entfernt werden, und nach Ausdrückung der Blutcoagula und Unterbindung etwa noch blutender Gefässe wurden die Wunden durch Tamponade, resp. eine zweite Naht zu schneller Heilung gebracht.

2 Fälle, — einer derselben mit gleichzeitiger hochgradiger Inguinalhernie, die das Anlegen des Verbandes etwas erschwerte, — gingen in Eiterung über. Bei ihnen sowohl wie bei 5 weiteren Fällen, die durch Abscessbildung, resp. Phlegmone scroti das Krankheitsbild trübten, wurde die für solche Fälle erforderliche Behandlung, Entfernung der Nähte, Drainage und ev. Kontraincisionen, eingeschlagen.

Unter den letzten 5 Fällen ist ein Todesfall zu verzeichnen. Er betraf einen 65 Jahre alten Schuster, der seit 14 Jahren sein Leiden hatte und jährlich circa 3—4mal punktiert war. Seine geringe Intelligenz und sein Stupor erschwerten die Behandlung aufs äusserste. Patient liess den Urin unter sich gehen und benässte den Verband ständig, so dass schliesslich die Einlegung eines Dauerkatheters nöthig war. Es kam dadurch eine Infektion der Wunde zustande, welche mehrere grössere Abscesse veranlasste. Noch mehr aber als diese brachte den dekrepiden alten Mann eine diffuse kapilläre Bronchitis herunter, die mit ihren häufigen und starken Hustenanfällen dem ohnehin schon schwächlichen Patienten die letzten Kräfte raubte. Schon als die Wunde in bester Heilung begriffen war, starb Patient plötzlich unter beschleunigter, schwacher Atmung an Erschöpfung.

Dieser eine Fall dürfte aber vielleicht die Lehre befestigen, alte, schwächliche Personen derart lieber nur in den dringendsten Fällen Operationen auszusetzen, welche eine mehrtägige Bettruhe erfordern.

2 Patienten konnten erst nach 16 Tagen entlassen werden, weil nach Entfernung der ersten Nähte die Wundränder zum Teil eingestülpt waren, nicht glatt aneinanderlagen und das nochmalige Legen einiger Nähte erforderten. Die Zurückziehung der Tunica dartos ist eben zu stark; ihre Ränder suchen sich gewaltsam nach einwärts

zu stülpen, so dass sich Hyrtl[26]) sogar zu dem Ausspruch verstieg, „auch bei gesundem Skrotum würde nie eine Wunde der Haut per primam heilen können."

Bei weiteren 2 Patienten wurde die schon vernarbte Wunde wieder eröffnet; bei dem einen wegen unerklärlichen kontinuierlichen Fiebers (bis 39,4°) vom ersten Tage ab, bei dem andern wegen Schwellung und Schmerzen des Operationsgebietes. Bei beiden wurde die Wunde, da sich kein Eiter ergab, sofort wieder vernäht, und die Heilung verlief ohne Zwischenfall.

Von 2 anderen Patienten musste der eine wegen einer Thrombose der Vena cruralis, und der andere wegen inzwischen erfolgter Infektion mit Erysipelas noch auf einige Tage länger im Krankenhaus verweilen.

Es erübrigt noch, über die von den 33 Fällen bis jetzt ausgeschlossenen 13 Fälle zu berichten.

Von denselben waren 6 Hydrocelen als sogenannte symptomatische nur Begleiterscheinungen von schweren Hodenerkrankungen, denn in 4 Fällen (einer davon beiderseits) bestanden Gummata, in 2 Fällen Tuberkulose des Hodens. Die erkrankten Partien wurden im Anschluss an die Operation gründlich ausgekratzt.

2 Patienten wurden mit schon vereiterten Hydrocelen aufgenommen und mussten, weil erst Sekundärnähte angelegt werden konnten, wenige Tage länger in der Klinik verbleiben.

Ebenso ein anderer Patient, in dessen Hydrocele eine Menge alter Blutcoagula aufgespeichert waren, und ein weiterer, der ausgedehnte Blutunterlaufungen infolge einer Verletzung des Samenstranges durch Punktion aufzuweisen hatte.

Schon nach 13 Tg. konnte ein Patient entlassen werden, bei dem die Radikaloperation der Hydrocele und die eines eingeklemmten Leistenbruches gleichzeitig vollzogen war.

Besonders lehrreich waren 2 Fälle, die in ähnlicher Weise verliefen, und von denen ich den einen des Interesses wegen kurz erwähnen will.

---

[26]) Hyrtl, Handbuch der topographischen Anatomie 2. S. 28.

Es handelte sich um einen 22jährigen jungen Mann, der von Jugend an sein Leiden haben und im übrigen stets gesund gewesen sein wollte. Eine frühere Tripperinfektion wurde geleugnet, und auch eine diesbezügliche Untersuchung vor der Operation blieb erfolglos. Die Operation wurde vorgenommen, aber schon am folgenden Tage stellten sich heftige Schmerzen ein; der Kranke musste wegen Harnverhaltung katheterisiert werden. Vom 2. Tage ab trat plötzlich eine ziemlich heftige Blennorrhoe der Harnröhre auf. Die Temperatur stieg auf 39,4 und nach sofortiger Abnahme des Verbandes zeigte sich, dass die Umgebung der Schnittwunde leicht geschwollen und druckempfindlich war. Die Wunde, die im übrigen normales Aussehen hatte, wurde nach Entfernung der Näthe zum teil wieder geöffnet. Die Urinretention dauerte noch bis zum 8. Tage an und auch das Fieber blieb noch mehrere Tage über 38°. Unter leichtem Druckverband heilte aber die Wunde in kurzer Zeit ohne weiteres. Die Blennorrhoe wurde mit milden Einspritzungen behandelt.

Es war hier offenbar eine chronische, vielleicht latente Gonorrhoe durch den Reiz der Operation wieder zum Ausbruch gebracht; und man kann sich ja auch denken, dass auf demselben Wege, wie eine Gonorrhoe zuerst Epididymitis und durch diese Hydrocele hervorrufen kann, auch einmal bei besonders empfindlichen Personen der Reiz rückläufig die Entzündung des Nebenhodens und verborgene gonorrhoische Herde entflammt und sich durch solche Erscheinungen geltend macht. Ist doch gerade bei Hydrocelen, die als Folgen der Gonorrhoe auftreten, wegen der sich hier nicht selten findenden bindegewebigen Auflagerungen und abnormen Adhäsionen mehr Gelegenheit zur Hervorrufung mechanischer Reize gegeben, als bei anderen.

Es lässt sich demnach die Lehre daraus ziehen, nicht nur alle Patienten vorher genau auf etwa noch bestehende Gonorrhoe zu untersuchen, sondern auch bei allen denjenigen, bei welchen das Noch-Nicht-Erloschensein einer Gonorrhoe oder das Bestehen einer gonorrhoischen Epididymitis bewiesen ist, lieber vorläufig mit der

Radikaloperation noch zu warten. Es soll damit keineswegs gesagt werden, dass nun anstatt unserer Operation etwa Injektionen in die Hydrocele angezeigt wären, — ein solches Verfahren würde ohne Zweifel dasselbe erzielen, ja, würde sogar durch den noch stärkeren Reiz der injicierten Flüssigkeit schlimmere Symptome hervorrufen können. Nein, man suche zuerst durch zweckentsprechende Behandlung eine Beseitigung oder wenigstens Besserung der Komplikationen zu erreichen und kann dann getrost zu der Radikaloperation schreiten. Bei der grossen Anzahl von 30—40 anderen unserer Patienten, die bei Angabe der Anamnese frühere Tripperinfektion mit meist folgenden Hodenentzündungen zugestanden hatten, war nichts derartiges zu verzeichnen.

Wie oben erwähnt wurde auch bei 10 Haematocelen, davon in 2 Fällen beiderseits, die Radikaloperation ausgeführt, und dieselben zum teil fast wie gewöhnliche Hydrocelen behandelt.

Zwei derselben wurden schon mit ausgedehnten Phlegmonen des Skrotum, die mit den eigentlichen Haematocelen in Verbindung standen, aufgenommen und gehören deshalb kaum hierher.

Bei den anderen Fällen, bei denen zum teil bedeutende Scheidenhautverdickungen bestanden, wurde im allgemeinen die Wundhöhle tamponiert und nur an den Ecken vernäht.

Trotzdem ja, wie bekannt, die Prognose der Haematocelen eine ungleich ungünstigere ist, als die der Hydrocelen, konnten doch schon 4 Fälle nach 9—11 Tagen geheilt entlassen werden.

Auch die 8 Fälle von Hydr. funic. sperm. und die 6 Fälle von Spermatocele boten in ihrem Verlaufe nichts Besonderes und blieben vollkommen geheilt.

Überblicken wir noch einmal im grossen das vorher Gesagte, so werden wir unzweifelhaft zu der Ansicht kommen, dass die v. Bergmann'sche Radikaloperation das alleinige Mittel ist, welches den Kranken am sichersten, gefahrlosesten und schnellsten von seiner Hydrocele für immer befreit.

Was die Frage des wichtigsten, des Auftretens von

Recidiven anbetrifft, so wird jeder leicht einsehen, dass es unmöglich ist, von jedem einzelnen dieser zahlreichen Patienten mit Bestimmtheit sagen zu können, er sei dauernd geheilt geblieben; und wenn ich mich dennoch dessen unterfangen würde, so fände ich bei den meisten doch keinen Glauben. — Aber der Umstand spricht sehr für die Berechtigung unserer Annahme, das einerseits wenigstens bei vielen selbst nach Monaten und Jahren die Dauerheilung konstatiert werden konnte, und dass andrerseits — abgesehen von dem oben erwähnten einen Falle, der eigentlich mit Fug und Recht ausgemerzt werden könnte, weil eben bei ihm das parietale Blatt der Tun. propr. nicht total entfernt wurde — kein einziger unserer Patienten mit einem eventuell aufgetretenen Recidiv in die Klinik zurückkehrte, trotzdem doch die meisten unschwer dieselbe wieder hätten aufsuchen können. Auch in der Litteratur war kein einziger Fall zu finden, der etwa ein Recidiv nach der in dieser Weise ausgeführten Operation aufzuweisen hätte.

Wie ganz anders verhält es sich da mit den Enderfolgen der Injektionsbehandlung!

Die Anführung einiger Statistiken aus den letzten Jahren genügt, um das immerhin noch häufige Auftreten von Recidiven zu beweisen.

Nach Stolz[27]) erfolgten nach Injektion von Lugol'scher Lösung bei 265 Fällen 6 Recidive, nach Petersen[28]) bei 30 Fällen 1 Recidiv. Weiss[29]) sprach von 15,5%, Tedenat[30]) von 12% Recidiven unter 150 Pat., von nur 2—3% bei Anwendung von Jodtinktur. Nach Gleich[31]) recidivierten unter 100 Fällen, von denen 52 später untersucht wurden, 10 Fälle, unter 6 Hydroc. funic. sperm. 3 Fälle; nach Hertzberg[32]) unter 299 Fällen (von

---

[27]) N. Stolz, Inaugural-Dissertation. Kiel 1883.

[28]) Centralblatt für Chirurgie 1883. S. 230.

[29]) Wiener med. Wochenschr. 1884. No. 1. Enderfolge der Radikalop.

[30]) Annals of Surgery. May 1887.

[31]) Centralblatt für Chirurgie 1893.

[32]) Bruns, Beiträge zur klin. Chirurg. Bd. 3. Heft 3. Über die Operation der Hydr. u. ihre Endresultate.

5 Kliniken publiciert) 8%; nach Voswinkel[33]) unter 48 Fällen 6 und nach Reclus[34]) 10%.

Letzterer, der anfänglich fast nur injicierte, ist dann fast ganz zur Methode der Incision übergegangen, verfährt dabei allerdings in etwas anderer Weise.

Auch unter unseren Pat. waren nicht weniger als 18, bei denen trotz der Injektionen (meist Jodinjektionen, und zwar bei einigen in öfterer Wiederholung), und 3, bei denen trotz Volkmann'scher Operation die Hydrocele wiedergekehrt war.

Es ist ja eben dadurch, dass man die lockere bindegewebige Schicht zwischen der Tun. vagin. comm. und der Tun. propr. stumpf durchtrennt, so gut und gründlich wie auf keine andere Weise zu erreichen, dass eine grosse, die frühere Wandung der Hydrocele vollständig einnehmende Wundfläche geschaffen wird. Die alte Höhle ist entfernt, die Bildung einer neuen vollständig ausgeschlossen.

Das Zurückbleiben kleiner Räume einer multiloculären Hydrocele, von Samencysten oder Fremdkörperchen, die Anlass zu neuen Reizungen und Recidiven geben könnten, wird vermieden, da man das ganze Gebiet offen vor sich liegen hat. Man bedarf keiner reaktiven Entzündung und hat von dem Organismus nicht mehr zu verlangen, als einfach gesetzte Wundflächen unter dem Druckverband zur Verheilung zu bringen.

Die Operation ist eine leicht ausführbare und bietet dem Patienten ebensowenig Lebensgefahr, wie jeder andere unbedeutende operative Eingriff, der von sachkundiger Hand ausgeführt wird. Unsere Fälle allein beweisen, dass dies Operationsgebiet durchaus nicht mehr Gefahren für einen aseptischen Verlauf darbietet, als jede andere Stelle des Körpers, denn die Zahl derer, bei denen Eiterung eintrat, ist nur sehr gering. Leider ist eben die Chirurgie noch nicht so weit vorgeschritten,

---

[33]) Centralblatt für Chirurg. 1890. Über Endresult. der Behandlg. der Hydr. auf der chirurg. Kl. zu Heidelberg.

[34]) Gaz. des hôpitaux No. 70. Traitement de l'hydrocèle vaginale.

dass man mit absolutester Sicherheit bei allen Operationen für einen aseptischen Verlauf bürgen kann.

Die Operation selbst nimmt nur kurze Zeit in Anspruch; die mühsame, zeitraubende Vernähung der Scheidenblätter an die Haut ist fortgefallen.

In Betracht kommende Erscheinungen treten nach ihr nicht auf. Den Patienten bleibt der Schmerz erspart, wie er in so überaus heftiger Weise nach den Jodinjektionen auftritt; die erforderliche Bettruhe ist eher eine kürzere, und der notwendige Krankenhausaufenthalt sicherlich kein längerer.

Nach 9—11 Tagen können die Patienten mit dem Rat, noch für einige Zeit sich zum Tragen eines Suspensoriums zu bequemen und bei der Arbeit sich zu schonen, geheilt entlassen werden. Besteht wirklich noch zu dieser Zeit eine geringe, aber nicht einmal schmerzhafte Schwellung in der Umgebung des Hodens, so wissen wir doch gewiss, dass auch sie in kürzester Zeit ganz schwinden wird, während es andererseits ebenso sicher feststeht, dass häufig nach Jodinjektionen Schmerz sowohl wie Schwellung und Erguss in die Scheidenhaut oft noch wochenlang andauern.

Die Gefahren des Injektionsverfahrens, das Eindringen entzündungserregender Flüssigkeit in das Gewebe des Skrotum, das Entstehen einer hämorrhagischen Perivaginalitis, die Verletzung des Testikels oder des Samenstranges, das Auftreten von Gangrän der Haut oder gar des Hodens sind bei der Radikaloperation nicht vorhanden; die Gefahren des Überganges in Eiterung aber bei letzterer gewiss viel geringer und weniger zu fürchten.

Wollen einige nie durch Jodinjektion Epididymitis erzeugt haben, so sahen sie Andere, wie z. B. Reclus[35]) aber fast nach jeder Injektion auftreten.

Albers berichtete, dass in einem Falle Jodinjektion zur Bildung dicker kallöser Schwarten und folgender Atrophie des Hodens geführt habe; etwas, was nie die Folge einer Radikaloperation sein wird, wie überhaupt

---

[35]) Medical Record 1888. S. 162.

keine functionellen Störungen des Genitalapparates nach ihr beobachtet wurden.

Nach Albe[36]) tritt fast in allen Fällen ein nicht unbedeutender Shok nach den Injektionen ein, und von Boursier und Lummeau[37]) hören wir, dass einmal unmittelbar nach Einspritzung der ersten wenigen Tropfen Jodtinktur für eine Stunde lang Schmerzen im Rücken, schmerzhafte spastische Kontraktionen, jedenfalls reflektorischer Art, in den Muskeln der Arme und Hände und auch Reflexkontraktionen im Gebiet des Hypoglossus aufgetreten seien.

Und auch die verschiedentlich verzeichneten Todesfälle nach Jodinjektionen zeigen uns, dass unglückliche Zufälle, wie sie ja schliesslich nach allen operativen Eingriffen sich einstellen können, gerade nach Jodinjektionen durchaus nicht zu den Seltenheiten gehören.

Sollte man da nicht stets und in allen Fällen zur Radikaloperation greifen, bei welcher der Eingriff ein kaum grösserer, die Hoffnung auf guten Verlauf und sichere Heilung aber eine viel berechtigtere ist? Rechnen wir dann dazu noch den unersetzlichen Vorteil, dass in vielen Fällen allein der freie Einschnitt eine etwa bestehende, schwerere Erkrankung des Hodens erkennen lässt und deren Beseitigung ermöglicht, so werden wir mit vollem Recht das Wort Dieffenbach's[38]): „So viel besser Sehen ist, als Nichtsehen, so viel besser ist die Incision als die Injektion“ auch auf unsere Radikaloperation anwenden können.

---

[36]) Centralblatt für Chirurgie 1884. S. 122.
[37]) Journal de médicine de Bordeaux, Jun. 1886.
[38]) Dieffenbach, Die operative Chirurgie 1848.

Trotzdem hier eigentlich nicht der Platz dafür ist, sei es mir erlaubt, noch einige statistische Angaben hinzuzufügen.

Sie bestätigen im ganzen die bisher gesammelten Erfahrungen. Als Gelegenheitsursachen der Hydrocele fand ich, dass unter 296 Fällen 61 mal (= 20,6 %) ein meist schwereres Trauma und 47 mal (= 15,8 %) eine Gonorrhoe mit meist folgender Hodenentzündung und bei einigen ausserdem ein Trauma vor mehr oder minder langer Zeit vorangegangen war. In 12 Fällen (= 4,1 %) wurden stärkere Anstrengungen, Reiten u. s. w. beschuldigt, in 13 Fällen sollte das Leiden von Jugend an bestanden haben, und bei 161 Fällen (= 54,3 %) wurde in der Anamnese gar nichts als Grund angegeben. Ausserdem waren 10 Hydrocelen symptomatischer Natur infolge schwererer Hodenerkrankungen, und von 2 Patienten wurde angegeben, dass sie mit diesen Leiden erblich belastet seien. Bei vielen Hydrocelen bestanden gleichzeitig Inguinalhernien. Was das Vorkommen des Leidens auf der einen oder anderen Seite des Körpers betrifft, so waren unter 297 Fällen

142 rechtsseitig,
135 linksseitig und
20 beiderseitig.

Am Schlusse dieser Arbeit fühle ich mich gedrungen, dem Herrn Geheimrat Prof. Dr. v. Bergmann, der mir die Durchsicht der betreffenden Krankengeschichten und deren Verwertung für vorstehende Dissertation gütigst erlaubte, sowie seinem Assistenten, dem Herrn Stabsarzt Dr. Geissler, der mir in bereitwilligster Weise dabei mit Rat und That zur Seite stand, meinen besten Dank auszusprechen.

Thesen.

I.

Die v. Bergmann'sche Radikaloperation der Hydrocele ist das beste Mittel zu ihrer Heilung.

II.

Bei beginnender multipler Neuritis ist die hygienisch-diätetische Behandlung die beste.

III.

In Fällen von spinaler Kinderlähmung ist so früh als möglich eine orthopädisch-chirurgische Behandlung einzuleiten.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Walther Voigt, evangelischer Konfession, Sohn des praktischen Arztes Sanitätsrats Dr. Voigt, wurde am 17. Januar 1870 zu Eisleben geboren. Nachdem derselbe daselbst den ersten Unterricht in der Bürgerschule genossen hatte, siedelten seine Eltern mit ihm im Jahre 1879 nach Bad Oeynhausen über. Hier nahm er zunächst an dem Unterricht in einer Privatschule teil und ging dann, durch denselben zur Tertia des Gymnasiums vorbereitet, ein Jahr nach Minden und dann nach Herford, woselbst er im Juni 1889 des Abiturientenexamen bestand. Im Oktober dess. J. bezog er die Universität zu Marburg, um Medicin zu studieren und zugleich die erste Hälfte seines einjährig-freiwilligen Militärdienstjahres bei dem dort stehenden Hess. Jäg. Bat. No. 11 abzumachen. Nachdem derselbe im Oktober 1891 in Marburg die ärztliche Vorprüfung bestanden, setzte er während der folgenden 4 Semester seine Studien in Leipzig fort und ging dann im Oktober 1893 für 1 Semester nach Berlin, um dort am 23. Februar 1894 das Examen rigorosum zu machen.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Docenten:

in Marburg: Gasser, Goebel, Greeff, Külz, Melde, Plate, Strahl, Wagner, Zincke.

in Leipzig: Birch-Hirschfeld, Boehm, Curschmann, Doederlein, His, Heubner, Hoffmann, Hofmann, Kölliker, Krehl, Ludwig, Schmorl, B. Schmidt, Schön, Schröter, Schütz, Thiersch, Urban, Zweifel.

in Berlin: Jolly, Olshausen, Rubner.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser auch hier seinen aufrichtigsten Dank aus.